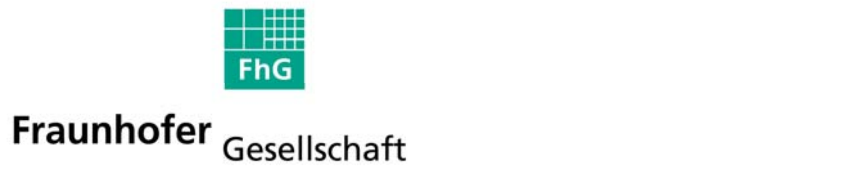
Drahtlose Energieübertragung für Batterie betriebene mobile Geräte

Jan 2009

Prof. Anton Grabmaier





DIN EN ISO 9001:2000
Zertifikat: 09 100 5263

Aktuell/Heute:

-Mobile elektronische Geräte werden über individuelle einzelne Ladegeräte aufgeladen

Nachteile:

-Ein Ladegerät pro Endgerät notwendig (unterschiedliche Anschlüsse, Spannungen, Ströme;...)

-Jedes Endgerät muss separat / aktiv mit Ladegerät verbunden werden

-Datenkommunikation über Bluetooth oder WLAN funktioniert, verbraucht jedoch mehr Energie als kabelgebundene Datenverbindungen. Folglich ist der Vorteil von BT oder WLAN gering, da Stromversorgung trotzdem notwendig ist





Bekannte Alternativen:

-Wildcharge (Kontaktstreifen auf Unterlage und Endgerät)

-BTI – Technologies (Laderegler)

-Artikel / Ankündigung von Visteon (für Automobil)

-Intel Artikel (Fokussierter Induktive Kopplung WiTricity (MIT))

-Splashpower (www.splashpower.com) (Ladeschale mit Induktiver Kopplung)

-Ecoupled (ecoupled.com) (Induktive Kopplung)

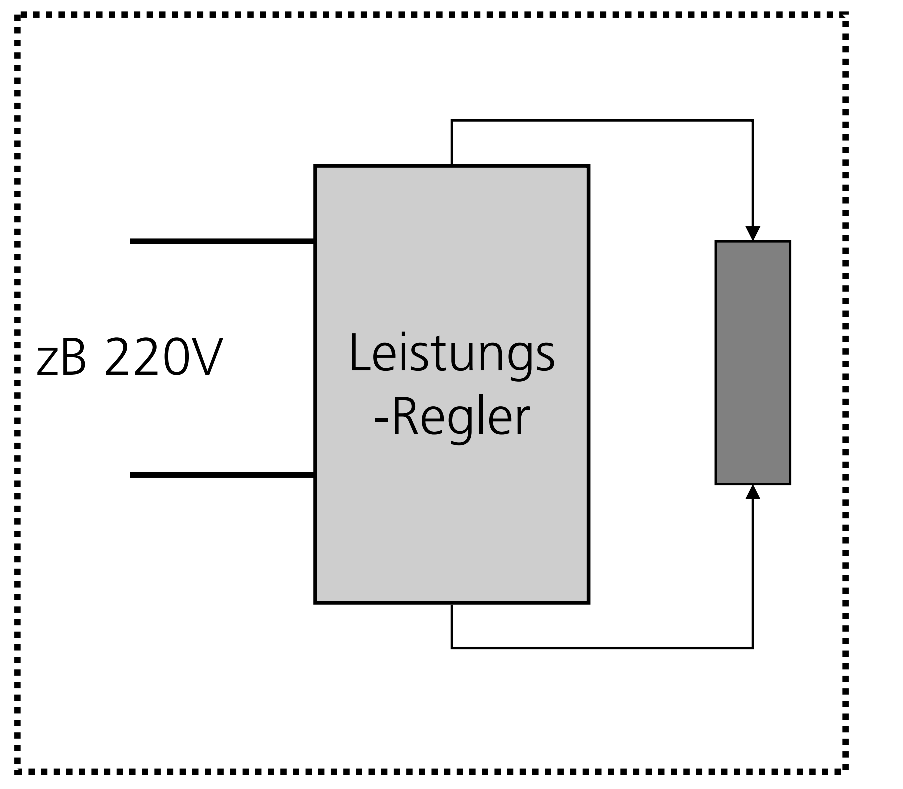
-Bekanntes Konsortium (www.wirelesspowerconsortium.com)

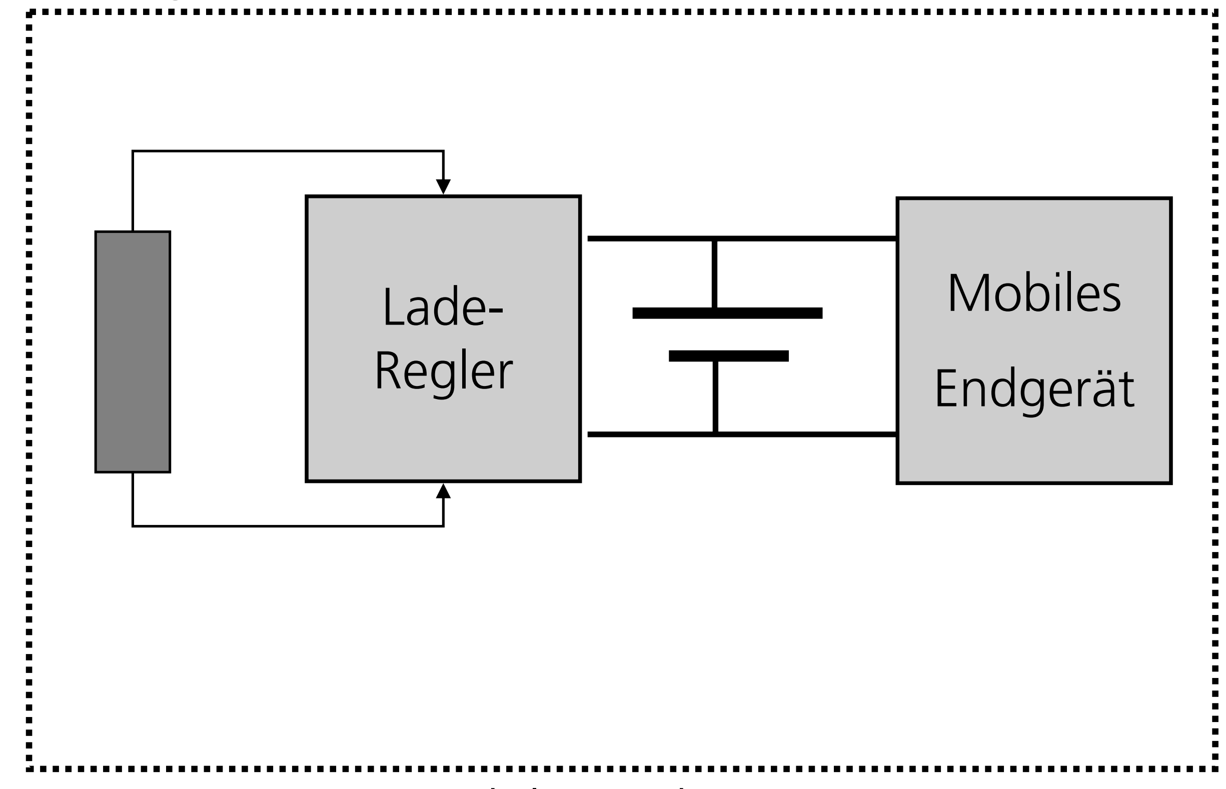




Idee für Konzept

Induktive Kopplung





Räumlich verteile Ladeeinheit

Mobiles Endgerät

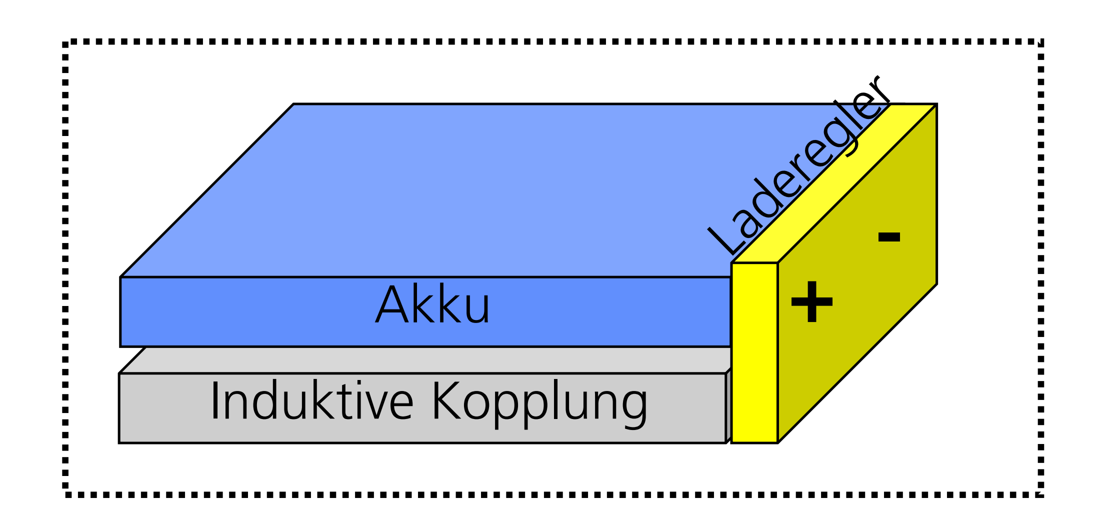
Prof. Anton Grabmaier





DIN EN ISO 9001:2000
Zertifikat: 09 100 5263

Idee für Integration in Akku



Intelligenter Akku mit induktiver Ladeeinrichtung

Prof. Anton Grabmaier





DIN EN ISO 9001:2000
Zertifikat: 09 100 5263

Vorteile / Merkmale:

Ladegerät:

- besteht aus Regeleinheit und Induktiver Kopplung
- Regeleinheit regelt Lade- System entsprechend dem angeforderten Energiebedarf
- Frequenz für Induktive Kopplung wird für optimalen Wirkungsgrad ausgewählt (Material, Abstand, Leistung)
- Induktive Kopplung und Regeleinheit kann unterschiedlicher weise partitioniert sein, damit wird ein räumlich verteiltes System ermöglicht (zB Schreibtisch, mit nur lokal automatisch aktvierten Zonen)





Vorteile / Merkmale:

Mobiles Endgerät:

- Bei Ablage auf Kopplungseinrichtung erfolgt Energieübertragung

- Laderegelung erfolgt im mobilen Endgerät selbst

- Vorteilhafterweise ist Induktive Kopplung, Laderegler und Akku integriert als eine Einheit

- Integrierte Lösung (in Akku) erlaubt Nachrüstung bzw Vermarktung unabhängig vom Endgerät

- Konsolen bzw. Tischunterlagen und Akku mit integrierter Kopplung ist das Produkt

Anwendungen:

• PDA oder Handy im Auto, wird automatisch geladen sobald es zB auf Mittelkonsole abgelegt wird (besser wäre natürlich eine Kopplung im gesamten Innenraum des KFZ)

• PDA oder Handy am Arbeitstisch

• eventuell auch für zukünftige Laptops interessant am Arbeitstisch

• MP3 Spieler, Taschenlampen, Navigationsgeräte ua werden kontaktlos / berührungsfrei geladen

